

Recent Bank Job Question Solutions:

যে কোন প্রশ্নের সমাধান বুঝতে সমস্যা হলে সংশ্লিষ্ট অধ্যায়টি পূর্বে দেখে আসুন। কারণ একটা কঠিন অংক বোঝার আগে কিছু সহজ অংক বুঝলে ঐ কঠিন অংকটি আর কঠিন লাগবে না।

[২০১৭ সালের সবগুলো ব্যাংক জবের প্রশ্নের গণিত অংশের ব্যাখ্যা সহ সমাধানের মধ্যে এখানে একটি দেয়া হলো]

[BKB (officer) – 2017]

Exam date: 21-07-17

1. If 'n' is an even integer, which of the followings must be an odd integer, [BKB (officer) – 2017]

A. $7n - 2$

B. $5(n - 2)$

C. $\frac{(16n + 24)}{8}$

D. $\frac{(6n + 12)}{3}$

◆ Solution: (C)

যেহেতু n একটি জোড় সংখ্যা তাহলে $n = 2$ অথবা 4 অথবা 6 ধরে হিসেব করলে পাওয়া যায়:

A. $7n - 2 = 7 \times 4 - 2 = 28 - 2 = 26 = \text{Even}$ (ভাবলে, যে কোন সংখ্যা দিয়ে জোড় সংখ্যাকে গুণ করলে তা জোড় হয়, এবং সেই জোড় সংখ্যা থেকে কোন জোড় সংখ্যা বিয়োগ করলে তা জোড়ই থেকে যায়।)

B. $5(n - 2) = 5(4 - 2) = 5 \times 2 = 10 = \text{Even}$ (ভাবলে, জোড় সংখ্যা থেকে জোড় বিয়োগ করলে জোড় ই থাকে, এবং সেই জোড় সংখ্যার সাথে জোড় বা বিজোড় যে কোন সংখ্যা গুণ করলে তবুও জোড় সংখ্যা ই পাওয়া যাবে।)

C. $\frac{(16n + 24)}{8} = \frac{16n}{8} + \frac{24}{8} = \frac{16 \times 4}{8} + 3 = 8 + 3 = 11 = \text{Odd}$ (ভাবলে, প্রথমেই দুটি অংশে ভাগ করে নিয়ে ২য় অংশের নিচের ৮ দিয়ে উপরের ২৪ কে ভাগ করলে ভাগফল বিজোড় হয় এবং উপরের 16n জোড় সংখ্যাকে ৮ দিয়ে ভাগ করলে জোড় ই থাকে। শেষে জোড় + বিজোড় = বিজোড় ই হবে। তাই এটাই উত্তর।)

D. $\frac{(6n + 12)}{3} = \frac{6n}{3} + \frac{12}{3} = \frac{6 \times 4}{3} + 4 = 8 + 4 = 12 = \text{Even}$ (ব্যাখ্যা C এর মতই)

[বুঝে গেলে উপরের সবগুলো কথাই খুব অল্প সময়ে ভাবা সম্ভব হবে।]

2. Tamim runs diagonally across a rectangular field twice that has a length of 40 yards and a width of 30 yards. What is the length of the diagonal, in yards, that Tamim runs? (তামিম ৪০ গজ দৈর্ঘ্য এবং ৩০ গজ প্রস্থ বিশিষ্ট একটি আয়তাকার মাঠের কর্ণ বরাবর দুবার দৌড়ায়, যে কর্ণ বরাবর তামিম দৌড়ায় তার কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?) [BKB (officer) – 2017]

A. 50 yards

B. 70 yards

C. 100 yards

D. 600 yards

◆ Solution: (A)

এই প্রশ্নটির সমাধানের আগে প্রশ্নটির অর্থ বোঝা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্নটিতে আয়তক্ষেত্রে কর্ণ বরাবর তামিম দুবার দৌড়ালেও উত্তর বের করতে বলা হয়েছে শুধুমাত্র কর্ণের।

তাই পীথাগোরাসের সূত্র প্রয়োগ করে পাওয়া যায়

$$\text{কর্ণ} = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50$$

হিসেব না করেই ৫ সেকেন্ডে উত্তর বলা যাবে যদি সমকোণী ত্রিভুজের অনুপাত ৩:৪:৫ মনে রাখেন। কারণ সবগুলোর সাথে ১০ গুণ হয়ে ৩০:৪০:৫০ হয়েছে। যেখানে অতিভুজটিই

3. Solve the following inequality: $-2x - 5 > x - 2$ [BKB (officer) – 2017]
 A. $x > 1$ B. $x < -1$ C. $x < 1$ D. $x > 3$

◆Solution: (B)

$$-2x - 5 > x - 2 \Rightarrow -2x - x > -2 + 5 \Rightarrow -3x > 3 \Rightarrow \Rightarrow 3x < -3 \{ \times -1 \} \Rightarrow x < \frac{-3}{3} \therefore x < -1$$

4. In a class 78 students, 41 are taking French and 22 are taking German. Of the students taking French or German, 9 are taking both courses. How many students are not enrolled in either course? [BKB (officer) – 2017]
 A. 6 B. 15 C. 24 D. 64

◆Solution: (C)

$$\text{Only French} = 41 - 9 = 32$$

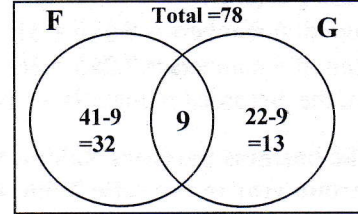
$$\text{Only German} = 22 - 9 = 13$$

$$\text{Both courses} = 9$$

$$\text{So, at least one course} = 32 + 13 + 9 = 54$$

$$\text{So, not any course} = 78 - 54 = 24 \text{ (Ans)}$$

$$\text{এক লাইনে করা যায় এভাবে: } 78 - (41 + 22 - 9) = 78 - 54 = 24$$



5. If $3 - 6 \times 7 + 6 \div 4 = x$, what is the value of x ? [BKB (officer) – 2017]
 A. -3.75 B. 37.5 C. -37.5 D. -40.5

◆Solution: (C)

$$3 - 6 \times 7 + 6 \div 4 = x \text{ Or, } 3 - 42 + 1.5 = x \text{ Or, } -42 + 4.5 = x \therefore x = -37.5$$

6. What is the next number in the series 3, 18, 90, 360,? [BKB (officer) – 2017]
 A. 720 B. 480 C. 1800 D. 1080

◆Solution: (D)

$$3 \times 6 = 18, 18 \times 5 = 90, 90 \times 4 = 360, \text{ So next number is } 360 \times 3 = 1080$$

7. If the hour hand of a clock is turned anticlockwise from 2 pm to 9 am, thoroughly how many degrees will it have turned? [BKB (officer) – 2017]
 A. 210 B. 570 C. 150 D. 510

◆Solution: (C)

দুপুর ২টা থেকে রাত ৯টা পর্যন্ত মোট ৭ ঘন্টা। একটি ঘড়ি ১২ ঘন্টায় ৩৬০ ডিগ্রি ঘুরলে ১ ঘন্টায় ঘুরবে $360 \div 12 = 30$ ডিগ্রি সুতরাং ৭ ঘন্টায় ঘুরবে $7 \times 30 = 210$ ডিগ্রি। কিন্তু যখন একপাশ থেকে ৭ ঘন্টা যাবে তখন বিপরীত পাশ থেকে কাঁটা ঘরের দূরত্ব হবে $12 - 9 = 3$ ঘন্টা। সুতরাং উৎপন্ন কোণের পরিমাণ ২১০ না হয়ে $3 \times 30 = 90$ ডিগ্রি হবে।

[Note: একটি ঘড়িতে ঘন্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে দুপাশে দুটি কোণ উৎপন্ন হয়। কাঁটা ঘরের মধ্যকার যে কোণটি ১৮০ ডিগ্রি এর থেকে ছোট সবসময় সেটির ই হিসেব করতে হয়।]

[প্রশ্নে anticlockwise শব্দটির অর্থ হচ্ছে ডান থেকে বামের পাশে ঘুরবে অর্থাৎ নরমালি যেভাবে ঘড়ির কাঁটা ঘুরে]

8. One third of a number is four times of eleven. What is the half of that number? [BKB (officer) – 2017]
 A .66 B.44 C.132 D.264

◆Solution: (A)

Let the number is x

$$\text{ATQ, } \frac{x}{3} = 11 \times 4 \text{ or, } x = 132 \text{ Then half of } 132 = 132 \div 2 = 66$$

মুখে মুখে: ১১ এর ৪ গুণ হলো একটি অজানা সংখ্যার এক তৃতীয়াংশ। তাহলে সেই অজানা সংখ্যাটি ১২২ এবং অর্ধেক ৬৬

9. Average of 6 numbers is 8.5. When one number is discarded, the average of the remaining numbers, becomes 7.2. What is the discarded number? [BKB (officer) – 2017]
 A 7.8 B. 6.5 C.16 D.15

◆Solution: (D)

$$\text{Sum of 6 numbers} = 8.5 \times 6 = 51$$

$$\text{Sum of 5 numbers} = 7.2 \times 5 = 36$$

$$\text{So, the discarded number is} = 51 - 36 = 15$$

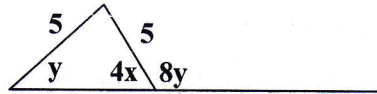
10. The business partners Rahim, Sohel and Karim agree to divide their Total profit for a certain year in the ratio 2:5:8. If Sohel's profit was Taka 20,000 what was the total profit of the business for the year? [BKB (officer) – 2017]
 A. Taka 800 B.Taka 32,000 C. Taka 52,000 D. Taka 60,000

◆Solution: (D)

Here parts of Sohel = 5 and 5 parts = 20000 so, 1 part = 4000

$$\text{Now Total } (2+5+8) = 15 \text{ parts} = 4000 \times 15 = 60000 \text{ Taka.}$$

11. What is the value of 'x' in the figure below? [BKB (officer) – 2017]



- A.36 B.5 C. 20 D. 10

◆Solution: (B)

As the triangle is an isosceles triangle (সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ কারণ দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য = ৫ করে।)...

∴ $4x = y$ (দুটি বাহু সমান হলে তাদের বিপরীত কোণদ্বয় ও সমান হয়।)

Also,

$$4x + 8y = 180 \text{ (সরল কোণ)}$$

$$\Rightarrow y + 8y = 180 \text{ (} 4x = y \text{ বসিয়ে)}$$

$$\Rightarrow 9y = 180 \therefore y = 20 \quad \text{So, } 4x = 20 \therefore x = 20 \div 4 = 5 \text{ (Ans:)}$$

12. Mr. A and Mr. B have a combined weekly salary of Taka 1,000. If salary of A is increased by 2.5 times and salary of B is increased by 1.5 times, the combined salary would be Taka 1600. What was the original salary of B? [BKB (officer) – 2017]
 A. Taka 100 B. Taka 250 C. Taka 900 D. Taka 1350

◆ **Solution: (C)**

Let salary of A = $2x$ and salary of B = $2y$ ($2x$ ও $2y$ ধরলে আড়াইগুণ ও দেড় গুণ করলে ভগ্নাংশ আসবে না)

From first condition:

$$2x + 2y = 1000$$

$$\text{Or } x + y = 500 \text{ --- (i)}$$

$$\text{Or, } x = 500 - y$$

From 2nd condition;

$$5x + 3y = 1600 \text{ ----(ii)}$$

Now putting the value of x in (ii)

$$5(500 - y) + 3y = 1600, \Rightarrow 2500 - 5y + 3y = 1600 \Rightarrow -2y = -900 \text{ So, } y = 450$$

So, the original salary of B = $2 \times 450 = 900$ tk (Ans)

[সব সময় শুধু x ধরে অংক না করে কিছু ক্ষেত্রে মাথা খাঁটালে সহজে প্রশ্ন সমাধান করা যায়।]

13. Jahir has 15 red balls; he gives Sami 3 balls. Sami now has twice the number of balls Jahir has left. How many balls did Sami have at the beginning? [BKB (officer) – 2017]
 A. 24 B. 12 C. 27 D. 21

◆ **Solution: (D)**

Let Sami has x balls

ATQ,

$$2(15 - 3) = x + 3 \text{ (৩টি বল দেয়ার বামে ৩টি কমবে এবং ডানে বাড়বে এবং বামের সংখ্যাটি ছোট)}$$

$$24 = x + 3 \therefore x = 21$$

◆ মুখে মুখে: ৩টি দেয়ার পর জাহিরের কাছে থাকে ১২টি যা সামীর বলের অর্ধেক তাহলে সামীর কাছে আছে ২৪ টি। কিন্তু ৩টি দেয়ার পরই ২৪ টি হয়েছে। সুতরাং আগে ছিল $২৪ - ৩ = ২১$ টি।

14. When a number is divided by 5, The remainder is 3. If the square of this number is divided by 5 then What is the remainder? [BKB (officer) – 2017]
 A. 5 B. 4 C. 7 D. 1

◆ **Solution: (B)**

Let the number is = 8 (প্রশ্ন অনুযায়ী ৮, ১৩, ১৮ এরকম যে কোন সংখ্যা নেয়া যাবে, যাতে ভাগশেষ ৩ হয়।)

So, square of 8 = 64 (অন্য সংখ্যা গুলোর বর্গ বের করে হিসেব করলেও একই উত্তর আসবে।)

And when 64 is divided by 5 the remainder is $64 = (12 \times 5) + 4 = 4$ Ans: 4

15. The value of $-3 - (-10)$ is how much greater than the value of $-10 - (-3)$? [BKB (officer) – 2017]
 A. 0 B. -7 C. 7 D. 14

◆Solution: (D)

Greater than বলায় বিয়োগ করতে হবে। (যেমন ৫ সংখ্যাটি ৩ এর থেকে কত বড় উত্তর $৫-৩ = ২$ একই ভাবে)
 $-3 - (-10) - \{-10 - (-3)\}$
 $= 7 - (-7)$
 $= 7+7 = 14$

16. If a photocopier makes 2 copies in $\frac{1}{3}$ second, at the same rate, how many copies does it make in 4 minutes? [BKB (officer) – 2017]

A. 1200 B. 24 C. 144 D. 1440

◆Solution: (D)

In $\frac{1}{3}$ second = 2 copies
So in 1 second = $2 \times 3 = 6$ copies
So, in 4 min or 240 sec = $6 \times 240 = 1440$ copies.

17. A pen is sold for Taka 48 with a 20% profit. What is the purchase price of the pen? [BKB (officer) – 2017]

A. 32 B. 40 C. 48 D. 57.6

◆Solution: (B)

Here cost price is 100% + profit is 20% = Selling price is 120%

So, 120% = 48, So, 1% = $\frac{48}{120}$ $\therefore 100\% = \frac{48 \times 100}{120} = 40$ tk

18. A bank pays simple interest rate of 8% on investment. If you invest Taka 5,000 in the bank, how much money would you get after 8 years? [BKB (officer) – 2017]

A. 9,255 B. 3,200 C. 5,320 D. 8,200

◆Solution: (D)

Total interest = $\frac{5000 \times 8 \times 8}{100} = 3200$

So, Total money that he will get is (Investment + interest) = $5000 + 3200 = 8200$ tk

19. If $16^{2x+4} = 4^{3x+3}$ then $x = ?$ [BKB (officer) – 2017]

A. -5 B. 1 C. $\frac{13}{5}$ D. -1

◆Solution: (A)

$16^{2x+4} = 4^{3x+3} \Rightarrow 4^{4x+8} = 4^{3x+3} \Rightarrow 4x+8 = 3x+3 \Rightarrow x = -5$

20. If the length and width of a rectangular garden plot were each increased by 20% what would be the percent increase in the area of the plot? [BKB (officer) – 2017]

A. 20% B. 44 C. 144% D. 40

◆Solution: (B)

১০০ থেকে প্রথমে ২০% বাড়লে হবে ১২০ এবং পরবর্তীতে আবার ২০% বাড়লে ১২০ এর ২০% অর্থাৎ ২৪ বাড়বে।
তাহলে মোট বাড়লো $২০+২৪ = ৪৪\%$ ।

21. Find the slope of the line $5x - 5y = 7$ [BKB (officer) – 2017]

A. 5

B. $\frac{5}{7}$

C. 1

D. $\frac{7}{5}$

◆Solution: (C)

Given the line $5x - 5y = 7$

Slope বের করতে হলে, $y = mx + b$ সূত্র প্রয়োগ করে m এর মান বের করতে হয়।

So, the slope

$$-5y = -5x + 7 \text{ or, } y = x - \frac{7}{5}$$

The slope is given by the coefficient of x which is 1. (কারণ x এর সাথে 1 গুণ অবস্থায় আছে)

22. If a man walks 14 kilometer/hour instead of 10 kilometer/hour, he would have walked 20 kilometers more. The actual distance travelled by him is: [BKB (officer) – 2017]

A. 30 km

B. 50 km

C. 80 km

D. 70 km

◆Solution: (B)

Speed difference = $14 - 10 = 4$,

If difference then actual distance travelled = 10 km

$$\text{Then when difference } 20\text{km} \quad \quad \quad = \frac{10 \times 20}{4} = 50\text{km}$$

[Note: ১০ কিমির পরিবর্তে ১৪ কিমি গেলে এরকম হতো। কিন্তু আসলে সে ১০কিমি গতিতেই গিয়েছিল। তাই উত্তর ৫০]

23. In the coordinate plane, for which one of the following values of x would the graph of the equation $y = x^3 - x^2 - 6x$ not touch the x -axis? [BKB (officer) – 2017]

A. 2

B. 3

C. -2

D. 0

◆Solution: (A)

ভেনচিত্রের মধ্যে x এবং y দুটির মান

y অক্ষের সমীকরণ $x = 0$

$$x = 2 \text{ হলে, } y = 2^3 - 2^2 - 6 \times 2 \text{ or, } y = 8 - 4 - 12 \text{ or, } y = -8 \text{ অর্থাৎ}$$

কিন্তু $x = 3, -2$ অথবা 0 নিয়ে হিসেব করলে দেখা যাবে, $y = x^3 - x^2 - 6x$ তে $y = 0$ হয়।

এখন $y = 0$ হলে y এর axis, x এর axis কে স্পর্শ করবে। কিন্তু প্রশ্নে বলা হয়েছে কোন মান নিলে স্পর্শ করবে না।

এজন্য শুধুমাত্র $x = 2$ নিলেই $y = 0$ হয় না। কিন্তু অন্য সবগুলো মানের যে কোন টি নিলে $y = 0$ হয়। উত্তর: A.2

24. How many 3-digit integers can be chosen such that none of the digits appear more than twice, none of the digits equal 0? (০ বাদে তিন অঙ্কবিশিষ্ট কতগুলো পূর্ণসংখ্যা তৈরী করা যায় যেখানে কোন অঙ্ক দু'বারের অধিকবার ব্যবহৃত হবে না?) [BKB (officer) – 2017]

A. 729

B. 720

C. 756

D. 504

◆Solution: (B)

০ বাদে বাকী ডিজিটগুলোকে যে কোন সংখ্যক বার ব্যবহার করে তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা বানানো যায় তাদের মোট সংখ্যা হবে $9^3 = 729$ কিন্তু কোন সংখ্যাকে দু'বারের বেশি নেয়া যাবে না সুতরাং তিন অঙ্কের সংখ্যাগুলোর মধ্যে যে সংখ্যাগুলোতে একটি ডিজিট ৩ বার করে এসেছে সেগুলো বাদ দিতে হবে। আর সেগুলো হলো. (১১১, ২২২, ৩৩৩, ৮৮৮, ৯৯৯ = ৯টি) তাই উত্তর $729 - 9 = 720$ টি

=====X=====X=====X=====

BCS , Bank

PDF বইয়ের অনলাইন লাইব্রেরী

MyMahbub.Com

সব ধরনের ই-বুক ডাউনলোডের জন্য

MyMahbub.Com